

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Definisi infeksi ialah masuknya mikroorganisme dalam bagian tubuh manusia yang seharusnya steril dari mikroorganisme. Infeksi disebabkan oleh virus, bakteri, atau jamur. Gejala orang yang terkena infeksi berbeda-beda dan masing-masing memerlukan penanganan sendiri (Jong, 2001).

Dalam perkembangan medis terapi pengobatan untuk penyakit infeksi sudah semakin berkembang, tetapi untuk tingkat kejadiannya masih cukup tinggi. Menurut WHO World Health Organization selama tahun 2002-2003 dalam 10 juta kematian anak balita sebagian besar disebabkan oleh penyebab neonatal (37%), Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) (19%), penyakit diare (17%), malaria (8%) dan penyakit lainnya (5 mg/disk) (WHO, 2004). Sedangkan pada tahun 2005 penyakit infeksi masih merupakan penyebab utama tingginya angka kesakitan dan kematian di dunia, salah satunya adalah infeksi yang ditimbulkan dirumah sakit atau nosokomial yang mengakibatkan kematian setiap hari sebanyak 1,4 juta jiwa di seluruh dunia (WHO, 2005).

Bakteri mampu menginfeksi apabila keadaan seseorang imunnya sedang menurun, dan bakteri tidak dapat menyerang jaringan sehat (Gould & Brooker, 2003). Paling umum organisme yang bertanggung jawab untuk infeksi adalah bakteri *Shigella*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *salmonella* species. Hampir setiap orang mempunyai tipe infeksi *S. aureus* selama hidupnya, dengan tingkat keganasan yang berbeda mulai dari infeksi kulit minor sampai infeksi yang dapat mengancam jiwa (Jawetz *et al.*, 1996). Penyakit yang paling sering disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang dapat menyebabkan beberapa penyakit, seperti jerawat, bisul, impetigo (Brown, 2005).

*Staphylococcus aureus* ialah mikroorganisme dengan bentuk coccus Gram positif yang terdapat pada kulit sebagai flora normal dan juga ditemukan di selaput lendir pada manusia, serta mempunyai bagian dinding sel tebal dan tahan terhadap bahan kimia serta perubahan suhu, mampu bertahan pada kondisi panas dan kering (50°C selama 30 menit) dan NaCl 9% (Jawetz, *et al.*, 2007).

Hingga kini di Indonesia infeksi masih merupakan penyakit utama dan paling sering terjadi. Sehingga untuk terapi pengobatan atau penyembuhannya, penggunaan antibiotik masih paling dominan dalam pelayanan kesehatan. Tetapi, dalam pemakaian antibiotik saat ini banyak disalahgunakan sehingga menyebabkan resistensi bakteri, hal ini disebabkan karena intensitas pemaparan antibiotik di suatu wilayah, tidak terkendali penggunaan antibiotika cenderung akan meningkatkan resisten kuman yang semula sensitif (Refdanita, 2001). Jika suatu bakteri menjadi resisten terhadap suatu antibakterial, maka organisme itu akan terus bertumbuh meskipun telah diberikan obat antibakterial. Dengan semakin berkembangnya populasi bakteri yang resisten, maka antibiotik yang pernah efektif untuk mengobati penyakit-penyakit tertentu kehilangan nilai kemoterapeutiknya, sehingga sudah menjadi kebutuhan untuk selalu mengembangkan obat-obat baru dan berbeda untuk menggantikan obat-obat yang telah menjadi efektif (Pelczar dan Chan, 1998).

Dalam mengembangkan obat-obat baru dapat bersumber dari tanaman atau tumbuhan yang berkhasiat, di Indonesia sendiri dikenal sebagai lumbungnya tumbuhan berkhasiat obat, sehingga banyak digunakan masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan. Pengetahuan tentang masyarakat tentang manfaat tanaman berkhasiat didapat berdasarkan warisan turun-temurun atau empiris yang belum teruji efektivitas secara ilmiah dan klinis. Untuk itu, Harus dilakukan uji klinis dan dibuat ilmiah untuk tetap mengangkat pengobatan tradisional sehingga dapat memberikan kontribusi untuk bangsa dan dunia (Wijayakusuma, 2000).

Salah satu tanaman obat yang memiliki potensi adalah *Limonia acidissima*. Kondisi Indonesia yang beriklim tropis menjadikan tanaman ini mudah tumbuh dan berkembang. Hingga saat ini tercatat bahwa tanaman kawista tersebar di berbagai daerah di Indonesia seperti pulau Jawa, pulau Sumatera, Nusa Tenggara, dan Sulawesi (Ghiselli 1998; Shui 2004).

Dalam pengobatan tradisional manfaat *Limonia acidissima* untuk mengobati berbagai macam-macam penyakit. Menurut Ilango (2009) buah *Limonia acidissima* dapat dimanfaatkan dalam pengobatan penyakit tumor, asma, sembelit, lemah jantung dan hepatitis (Ilango, *et al.*, 2009). Berdasarkan penelitian sebelumnya dinyatakan bahwa ekstrak etanol buah *Limonia acidissima* memiliki

aktivitas antibakteri dengan cara menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 100-500 mg/ml dan diduga kandungan yang memiliki aktivitas antibakteri adalah alkaloid, saponin, fenol (Ponnuraj *et al.*, 2015). Sehubungan dengan aktivitasnya sebagai antibakteri buah *Limonia acidissima*, maka akan dilakukan fraksinasi bertingkat dengan beberapa pelarut berdasarkan kepolarannya, yakni n-heksan, etil asetat dan etanol. Fraksinasi ini bertujuan untuk memisahkan komponen kimia yang bersifat non-polar, semi polar, polar pada buah *Limonia acidissima* dengan masing-masing pelarutnya sehingga dapat diketahui senyawa-senyawa yang memiliki efektivitas paling baik sebagai antibakteri. Terhadap fraksi etanol *Limonia acidissima* akan di uji besar zona hambatnya pada bakteri *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi cakram. Selain tumbuhan *Limonia acidissima*, banyak tumbuhan yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Salah satunya yaitu suruh merah, penelitian ini dilakukan dengan fraksinasi menggunakan pelarut N-heksan, etil asetat dan air. Untuk fraksi air tidak memberikan daya hambat dalam pertumbuhan mikroba.

Metode difusi cakram ini bertujuan untuk menyelidiki zat dalam menentukan apakah zat tersebut signifikan dan memiliki aktivitas antibiotik. Efek dari aktivitas kandungan senyawa buah *Limonia acidissima* ditunjukkan dengan zona hambat yang jernih dan bersih mengelilingi cakram (Radji dan Maksum, 2008). Dari Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan kepada pembaca dan masyarakat tentang obat tradisional, khususnya pengetahuan tentang aktivitas antibiotik dari buah *Limonia acidissima*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas yaitu :

1. Berapa diameter zona hambat dari fraksi etanol buah *Limonia acidissima* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi cakram ?
2. Golongan senyawa apakah yang terkandung dalam fraksi etanol buah *Limonia acidissima* yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk :

1. Mendapatkan informasi terkait data daya hambat dari golongan senyawa yang terdapat dalam fraksi etanol yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi cakram.
2. Mendapatkan data golongan senyawa yang terkandung dalam fraksi etanol buah *Limonia acidissima* yang memiliki senyawa aktivitas yang bertindak sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan terkait manfaat dan kegunaan dari tumbuhan berkhasiat *Limonia acidissima*.
2. Dapat digunakan sebagai salah satu cara dalam pemanfaatan buah *Limonia acidissima* sebagai antibakteri.

